

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Bruno Zweideck

Applic No.: 10/777,486

Filed : February 12, 2004

For : CHILD'S PUSHCHAIR WITH  
FOLDING FRAME, INTEGRATING  
MEANS TO HELP FOLDING

Docket No.: A71.12-0003

Group Art Unit: 3611

Examiner:

CLAIM OF PRIORITY AND TRANSMITTAL OF  
CERTIFIED COPY OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

I HEREBY CERTIFY THAT THIS PAPER IS  
BEING SENT BY U.S. MAIL, FIRST CLASS,  
TO THE COMMISSIONER FOR PATENTS,  
P.O. BOX 1450, ALEXANDRIA, VA 22313-  
1450, THIS

20 DAY OF May, 2004  
*Robert M. Angus*  
PATENT ATTORNEY

Sir:

Applicant claims right of priority under the provisions  
of 35 USC § 119 based on French Patent Application No. 0301702,  
filed February 12, 2003.

A certified copy of this application is enclosed. This  
priority application is identified in the Declaration filed May  
20, 2004.

Applicant requests that priority be granted on the  
basis of this application.

Respectfully submitted,

WESTMAN, CHAMPLIN & KELLY, P.A.

By: *Robert M. Angus*

Robert M. Angus, Reg. No. 24,383  
Suite 1600 - International Centre  
900 Second Avenue South  
Minneapolis, Minnesota 55402-3319  
Phone: (612) 334-3222 Fax: (612) 334-3312

RMA:bjt



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

### COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 25 FEV. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersburg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
[www.inpi.fr](http://www.inpi.fr)

THIS PAGE BLANK (USPTO)



INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

cerfa  
N° 11354\*02

## REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2

BR1

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 © W / 010801

<b>12 FEV 2003</b> REMISE DES PAGES <b>35 INPI RENNES</b> LIEU <b>0301702</b> N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI <b>12 FEV. 2003</b>		Réservé à l'INPI <b>1</b> NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE Cabinet Patrice VIDON Le Nobel (bât A.) Technopole Atalante 2, allée Antoine Becquerel BP 90333 35703 RENNES CEDEX 7	
Vos références pour ce dossier (facultatif) 2812		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
<b>2</b> NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N°	Date
ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date
Transformation d'une demande de brevet européen		<input type="checkbox"/>	Date
Demande de brevet initiale		N°	Date
<b>3</b> TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Voiture d'enfant à châssis pliant, intégrant des moyens d'aide au pliage.			
<b>4</b> DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5</b> DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		AMPAFRANCE	
Prénoms			
Forme juridique		Société Anonyme	
N° SIREN		3 0 0 2 9 9 7 6 5	
Code APE-NAF		1 1 1 1	
Domicile ou siège	Rue	9, Boulevard du Poitou	
	Code postal et ville	4 9 3 0 9 CHOLET	
	Pays	FRANCE	
Nationalité			
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)			
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			

Remplir impérativement la 2<sup>ème</sup> page



# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE  
page 2/2

**BR2**

REMISE DES PIÈCES DATE <b>12 FEV 2003</b> LIEU <b>35 INPI RENNES</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0301702</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI
<b>Vos références pour ce dossier :</b> <i>(facultatif)</i>		2812
<b>6 MANDATAIRE</b> <i>(s'il y a lieu)</i>		
Nom		VIDON
Prénom		Patrice
Cabinet ou Société		Cabinet Patrice VIDON
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		
Adresse	Rue	Le Nobel - Technopôle Atalante 2, allée Antoine Becquerel BP 90333
	Code postal et ville	35 17 10 13 RENNES CEDEX 7
	Pays	FRANCE
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		02 99 38 23 00
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>		02 99 36 02 00
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>		vidon@vidon.com
<b>7 INVENTEUR (S)</b> Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques		
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b> Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)		
Établissement immédiat ou établissement différé		<input type="checkbox"/> Établissement immédiat <input checked="" type="checkbox"/> Établissement différé
Paiement échelonné de la redevance <i>(en deux versements)</i>		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		
<b>10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire) P. VIDON mandataire (CPI 92-1260)		VISA DE LA PRÉFECTURE INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE RENNES

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

**Voiture d'enfant à châssis pliant, intégrant des moyens d'aide au pliage.**

Le domaine de l'invention est celui de la puériculture, et en particulier des voitures d'enfant, ou poussettes, pliantes. Plus précisément, l'invention concerne le pliage de telles voitures d'enfant.

On connaît de nombreuses techniques de pliage de châssis de poussette. D'une façon générale, on cherche notamment à concilier au moins certains des objectifs suivants :

- efficacité du pliage, l'encombrement de la poussette pliée devant être le plus réduit possible, de façon à faciliter son rangement, et son transport, par exemple dans un véhicule automobile ;
- simplicité des manipulations de pliage et dépliage, l'utilisateur devant pouvoir effectuer ces opérations le plus facilement possible ;
- solidité et sécurité de l'enfant transporté ;
- simplicité et faible coût de la fabrication.

Parmi les différents types de châssis connus, il existe une catégorie dite à pliage cassé. Selon cette technique, les bras poussoirs se trouvent, en position dépliée, sensiblement dans le prolongement des piétements avant, et basculent par rapport à ces derniers lors du pliage. Le plus souvent, le basculement des bras poussoirs se fait vers le bas, l'extrémité supérieure des bras poussoirs se rapprochant des roues arrière.

On connaît également des techniques selon lesquelles les bras poussoirs basculent vers le haut, de façon que l'extrémité supérieure du bras poussoir se rapproche des roues avant. Une telle technique a notamment été développée par le titulaire de la présente demande de brevet pour les poussettes dites « tout terrain », qui sont munies de roues de grande taille (par rapport aux poussettes classiques), équipés le plus souvent de pneus gonflables.

Selon une autre technique connue, chaque bras poussoir peut coulisser parallèlement au brancard avant entre une position déployée où le bras poussoir prolonge sensiblement le brancard avant et une position repliée où le bras

poussoir et le brancard avant correspondant sont disposés côte à côte. Chaque brancard arrière est articulé au voisinage de son extrémité supérieure sur le brancard avant correspondant.

5 On connaît encore une autre technique selon laquelle le châssis est conçu pour autoriser un pliage en « fagot » de la poussette. Un tel pliage en fagot consiste à permettre le rapprochement des piètements des brancards de façon à réduire l'encombrement en largeur de la poussette une fois pliée. Cette technique peut être combinée avec certaines des techniques citées précédemment.

10 L'invention concerne plus particulièrement ces voitures d'enfant dont les piètements se rapprochent l'un de l'autre lors du pliage.

15 Selon cette approche, le pliage est généralement obtenu, après déverrouillage d'un ou plusieurs éléments de verrouillage assurant le blocage en position dépliée de la poussette, de façon à éviter tout incident avec un enfant présent dans cette dernière, en soulevant et/ou en redressant la poussette, par un élément du guidon ou par une poignée prévue à cet effet au voisinage du guidon (le guidon pouvant être formé par un élément unique ou par deux poignées indépendantes, selon les cas).

20 Cette opération peut être relativement difficile, notamment pour des personnes de petite taille. La réduction de la largeur du châssis (lorsque les piètements se rapprochent l'un de l'autre) induit en effet généralement une augmentation de sa longueur, c'est-à-dire en l'occurrence de sa hauteur.

Le poids de la poussette, bien que l'on vise toujours à le réduire, peut également rendre cette opération difficile (il est par exemple peu aisé de soulever la poussette d'une main, alors qu'on soutient l'enfant de l'autre main).

25 Tout cela se constate souvent de façon de plus en plus importante au fur et à mesure que la poussette vieillit, du fait de l'usure, de l'encrassement, de l'apparition de jeux ou de points de blocage entre des pièces en mouvement.

30 Au final, on constate que les utilisateurs ne lèvent pas la poussette, mais la conserve en appui sur ses roues avant. Cela peut poser deux types de problèmes de manipulation. Tout d'abord, les roues avant vont naturellement avoir tendance



à rouler, et à s'éloigner de l'utilisateur, ce qui nuit bien sûr le pliage, oblige l'utilisateur à forcer, à retenir la poussette avec un pied ou à l'appuyer contre un point d'appui.

5 En revanche, ces roues avant s'opposent généralement au déplacement visant à rapprocher l'un de l'autre les piètements, puisque leur déplacement est alors parallèle à leur axe de rotation. Le pliage nécessite donc de lutter contre le frottement de ces roues avant sur le sol.

On constate donc que le pliage des poussettes est souvent, en pratique, peu aisé.

10 En outre, une fois pliée, il n'est pas possible de laisser la poussette debout par exemple en appui contre un mur, alors que cela serait souvent la solution la plus pratique. En effet, elle repose alors sur les roues avant qui, à nouveau, jouent leur rôle et entraînent la chute de la poussette. Les utilisateurs sont donc contraints le plus souvent d'étendre au sol la poussette pliée, ce qui est peu  
15 efficace en termes d'encombrement, peu ergonomique, puisque l'utilisateur doit se baisser, et suppose le contact de toute la poussette (hamac, châssis, guidon, ...) avec le sol, qui peut être sale ou humide.

L'invention a notamment pour objectif de pallier ces différents inconvénients de l'art antérieur.

20 Plus précisément, l'invention a pour objectif de proposer une voiture d'enfant dont le pliage suppose que les piètements avant se rapprochent l'un de l'autre qui permette un pliage plus aisé.

L'invention a également pour objectif de fournir une telle voiture d'enfant, ou poussette, qui soit simple à fabriquer, à monter et à mettre en œuvre.

25 Ces objectifs, ainsi que d'autres qui apparaîtront par la suite sont atteints à l'aide d'une voiture d'enfant à châssis pliant comprenant deux piètements avant, portant chacun au moins une roue, ledit châssis étant conçu de façon que, lors de son pliage, lesdits piètements avant se rapprochent l'un de l'autre. Selon l'invention, au moins un desdits piètements avant est solidaire de moyens  
30 d'appui au sol, montés de façon à pouvoir venir en contact avec le sol lors du

pliage, et à ne pas interférer avec le sol lorsque ladite voiture d'enfant est dépliée et repose sur ses roues.

De cette façon, on obtient des moyens simples et efficaces pour caler la voiture, c'est-à-dire l'empêcher de rouler, tandis que l'on amorce la cinétique de pliage du châssis.

De façon préférentielle, on prévoit des moyens d'appui sur chacun desdits piètements avant.

Avantageusement, lesdits moyens d'appui sont montés de façon que, lorsqu'ils sont en contact avec le sol, les roues portées par lesdits piètements avant ne sont plus en contact avec le sol.

Préférentiellement, lesdits moyens d'appui sont montés de façon à venir en contact avec le sol lorsque lesdits piètements avant sont déplacés de façon à réduire l'angle qu'ils forment avec la verticale.

Selon un aspect avantageux de l'invention, lesdits moyens d'appui sont en outre montés de façon à s'étendre légèrement au-delà desdites roues, dans le plan horizontal, lorsque ladite voiture d'enfant est dépliée et repose sur ses roues.

Par ailleurs, lesdits moyens d'appui sont préférentiellement conçus de façon à faciliter le rapprochement desdits piètements avant.

Ainsi, lesdits moyens d'appui comprennent avantageusement au moins un élément roulant, appartenant par exemple au groupe comprenant :

- les galets ;
- les roulettes ;
- les boules ou billes ;
- les rouleaux.

Selon un mode de réalisation particulier, lesdits éléments roulants sont montés à rotation autour d'un axe porté par une pièce solidaire dudit piètement, monté de telle sorte que le plan de rotation dudit ou desdits éléments roulants est parallèle ou confondu avec le plan s'étendant entre lesdits piètements.

Préférentiellement, le ou lesdits éléments d'appui s'étendent sensiblement dans le prolongement du piètement avant correspondant.

Lesdits piètements avant peuvent porter, classiquement, un bloc de deux roues. Dans ce cas, lesdits éléments d'appui sont avantageusement montés entre les deux roues d'au moins un desdits blocs.

5      Ladite ou lesdites roues portées par lesdits piètements avant sont, de façon avantageuse, des roues directionnelles. Dans ce cas, la voiture d'enfant comprend préférentiellement des moyens de verrouillage desdites roues dans une position fixe parallèle à l'axe principal de ladite voiture d'enfant.

10      Avantageusement, la voiture d'enfant comprend alors des moyens pour ramener lesdites roues dans une position fixe parallèle à l'axe principal de ladite voiture d'enfant, lors du pliage.

Ils peuvent notamment agir sur lesdits moyens de verrouillage desdites roues, et/ou comprendre des moyens de rappel.

15      Selon un autre mode de réalisation avantageux, on peut prévoir des moyens pour amener lesdits moyens d'appui en position de travail lors du pliage, et pour escamoter lesdits moyens d'appui lorsque ladite voiture d'enfant est dépliée.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation préférentiel de l'invention, donné à titre d'exemple illustratif et non limitatif, et des dessins annexés parmi lesquels :

- 20      – la figure 1 est une vue en perspective d'un brancard avant de poussette portant des moyens d'appui selon l'invention, la poussette étant dépliée ;
- la figure 2 est une vue en perspective du brancard avant de poussette de la figure 1, la poussette étant repliée.

25      Ainsi que cela est mentionné précédemment, un principe à la base de l'invention consiste à prévoir des moyens d'appui qui permettent de caler la poussette lors de son pliage, de façon notamment à transmettre plus facilement une force appliquée à un emplacement déterminé pour obtenir le pliage (par exemple sur le poussoir, pour entraîner des éléments coulissants du châssis), sans que la poussette se déplace, en roulant sur ses roues avant.

Selon le mode de réalisation particulier décrit plus en détail par la suite, ces éléments d'appui sont formés par des éléments roulants favorisant le pliage en fagot de la poussette.

Les figures 1 et 2 illustrent une portion (correspondant aux roues avant) d'une poussette équipée d'un châssis pliant. Lors d'une manoeuvre de pliage, les opérations suivantes sont effectuées :

- ramener le brancard arrière au voisinage du brancard avant ;
  - faire coulisser les bras poussoirs sur les piètements correspondants ;
  - rapprocher transversalement les piètements les uns des autres,
- sous l'action d'une poussée sur les poignées de guidage, ou le guidon, après que les moyens de verrouillage maintenant la poussette dans sa position déployée ont été déverrouillés.

La figure 1 illustre la position occupée par les piètements 1 du brancard avant lorsque le châssis est déplié.

Selon le présent mode de réalisation, chaque piètement 1 du brancard avant est équipé de deux roues 2 portées par un bloc-roues 3 monté, libre à rotation à l'extrémité du piètement correspondant.

Selon l'invention, les piètements 1 sont pourvus chacun d'une roulette 4, dont une première fonction est de former un moyen d'appui au sol.

Cette roulette 4 est portée par un support monté sur le piètement 1, dans le prolongement de ce dernier.

Pour plier le châssis de la poussette (et notamment faire coulisser le bras poussoir 5 sur le piètement 1), on redresse classiquement la poussette. Ainsi, on fait basculer la poussette légèrement vers l'avant (réduisant l'angle formé par les piètements et la verticale), ce qui amène les roulettes 4 au contact du sol. Comme on le voit sur la figure 2, les roues avant 2 ne sont lors plus en contact avec le sol, et ne peuvent donc plus entraîner la poussette vers l'avant.

Ensuite, en maintenant la poussette dans cette position, (les organes de sécurité appropriés ayant été déverrouillés) on peut imprimer une poussée sur le bras poussoir 5 pour obtenir le pliage (en faisant coulisser celui-ci sur le

piétement 1, dans le mode de réalisation décrit) et rapprocher les deux piétements l'un de l'autre.

Les roulettes 4 facilitent ce rapprochement, qui n'était, selon l'art antérieur, assuré que par le mécanisme du châssis.

5 Comme cela apparaît clairement sur la figure 1, l'axe de rotation 41 des roulettes est porté par deux platines 42 montées sur le bloc-roues 3 correspondant.

On note que ce montage est prévu de telle sorte que chaque roulette 4 s'étende entre les deux roues 2 du piétement correspondant.

10 De plus, le montage des roulettes 4 est prévu de telle sorte que leur plan de rotation soit parallèle au plan s'étendant entre les piétements.

Ainsi, on peut réaliser sans effort la manoeuvre de pliage consistant à rapprocher les piétements 1 l'un de l'autre, en procédant de la manière suivante : on fait basculer le brancard avant vers l'avant, jusqu'à mettre les roulettes 4 en appui sur le sol par l'intermédiaire de leur surface de roulement. Dans cette position, les piétements 1 sont sensiblement verticaux tels qu'illustrés par la figure 2, et reposent sur le sol exclusivement par l'intermédiaire des roulettes 4. En d'autres termes, les roues 2 sont en élévation par rapport au sol, et donc sans aucun contact avec celui-ci.

20 Les roues 2 ne font donc aucunement opposition au rapprochement des piétements 1 l'un de l'autre, ce déplacement étant guidé et facilité en faisant rouler les roulettes 4 l'une vers l'autre sur le sol.

Par ailleurs, la position du châssis illustrée par la figure 2 peut également correspondre à une position de rangement, la poussette étant soit en équilibre sur les roulettes 4, soit en appui contre un mur par exemple.

25 En appui contre un mur, on comprend que les roulettes 4 sont orientées de telle sorte qu'elles s'opposent à une mise en mouvement de la poussette sous l'effet de son propre poids, ceci à l'inverse de ce qui risquerait de se produire si les roues 2 reposaient sur le sol.

Généralement, les roues ou blocs de roues avant sont directionnels, c'est-à-dire mobiles en rotation. Pour obtenir un pliage efficace, et notamment si la roulette 4 est solidaire du bloc de roues, il faut que celui-ci s'aligne avec l'axe principal de la poussette.

5 Il est souvent prévu des moyens de verrouillage des roues directionnelles, pour certains types de terrains. On peut donc prévoir que le déverrouillage des sécurités anti-repliement de la poussette, lorsque l'on veut la plier, agit sur les moyens de verrouillage des roues, pour qu'ils ramènent celles-ci dans la bonne direction.

10 Selon une approche, éventuellement combinée avec la première, on peut équiper les roues ou blocs de roues avant de moyens de rappel, tendant à ramener les roues dans l'axe principal de la poussette. Ces moyens de rappel pourront être configurés pour ramener les roues dans cette position dès qu'elles ne touchent plus le sol.

15 Il est à noter par ailleurs que plusieurs variantes de mise en œuvre de l'invention peuvent être envisagées. Notamment les roulettes peuvent être remplacées par tout autre moyen roulant, tels qu'un ou plusieurs rouleaux ou billes, une sphère, un galet...

Dans une version simplifiée, il peut également s'agir d'un élément fixe.  
20 Dans ce cas, il sera préférentiellement configuré (forme et matière) pour faciliter le repliement.

On peut également prévoir que des moyens d'appui ne soient mis en œuvre que sur un seul piètement, ou que les moyens d'appui soient différents d'un piètement à l'autre.

25

## REVENDECATIONS

- 1 - Voiture d'enfant à châssis pliant comprenant deux piètements avant (1), portant chacun au moins une roue (2), ledit châssis étant conçu de façon que, lors de son pliage, lesdits piètements avant (1) se rapprochent l'un de l'autre, caractérisée en ce qu'au moins un desdits piètements avant (1) est solidaire de moyens (4) d'appui au sol, montés de façon à pouvoir venir en contact avec le sol lors du pliage, et à ne pas interférer avec le sol lorsque ladite voiture d'enfant est dépliée et repose sur ses roues.
- 2 - Voiture d'enfant selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comprend des moyens d'appui (4) sur chacun desdits piètements avant (1).
- 3 - Voiture d'enfant selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que lesdits moyens d'appui (4) sont montés de façon que, lorsqu'ils sont en contact avec le sol, les roues (2) portées par lesdits piètements avant (1) ne sont plus en contact avec le sol.
- 4 - Voiture d'enfant selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que lesdits moyens d'appui (4) sont montés de façon à venir en contact avec le sol lorsque lesdits piètements avant sont déplacés de façon à réduire l'angle qu'ils forment avec la verticale.
- 5 - Voiture d'enfant selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que lesdits moyens d'appui (4) sont montés de façon à s'étendre légèrement au-delà desdites roues, dans le plan horizontal, lorsque ladite voiture d'enfant est dépliée et repose sur ses roues.
- 6 - Voiture d'enfant selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que lesdits moyens d'appui (4) sont conçus de façon à faciliter le rapprochement desdits piètements avant (1).
- 7 - Voiture d'enfant selon la revendication 6, caractérisée en ce que lesdits moyens d'appui comprennent au moins un élément roulant.
- 8 - Voiture d'enfant selon la revendication 7, caractérisée en ce que ledit ou lesdits éléments roulants comprennent au moins un élément appartenant au

groupe comprenant :

- les galets ;
- les roulettes ;
- les boules ou billes ;
- les rouleaux.

5

**9 -** Voiture d'enfant selon l'une quelconque des revendications 4 à 7, caractérisé en ce que lesdits éléments roulants sont montés à rotation autour d'un axe (41) porté par une pièce solidaire (42) dudit piètement, monté de telle sorte que le plan de rotation dudit ou desdits éléments roulants est parallèle ou confondu avec le plan s'étendant entre lesdits piètements.

10

**10 -** Voiture d'enfant selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que le ou lesdits éléments d'appui (4) s'étendent sensiblement dans le prolongement du piètement avant (4) correspondant.

15

**11 -** Voiture d'enfant selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée en ce que chacun desdits piètements avant (1) porte un bloc de deux roues (2), et en ce que lesdits éléments d'appui (4) sont montés entre les deux roues (2) d'au moins un desdits blocs.

20

**12 -** Voiture d'enfant selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que ladite ou lesdites roues (2) portées par lesdits piètements avant (1) sont des roues directionnelles.

**13 -** Voiture d'enfant selon la revendication 12, caractérisée en ce qu'elle comprend des moyens de verrouillage desdites roues (2) dans une position fixe parallèle à l'axe principal de ladite voiture d'enfant.

25

**14 -** Voiture d'enfant selon l'une quelconque des revendications 12 et 13, caractérisée en ce qu'elle comprend des moyens pour ramener lesdites roues (2) dans une position fixe parallèle à l'axe principal de ladite voiture d'enfant, lors du pliage.

30

**15 -** Voiture d'enfant selon les revendications 13 et 14, caractérisée en ce que lesdits moyens pour ramener lesdites roues agissent sur lesdits moyens de verrouillage desdites roues.

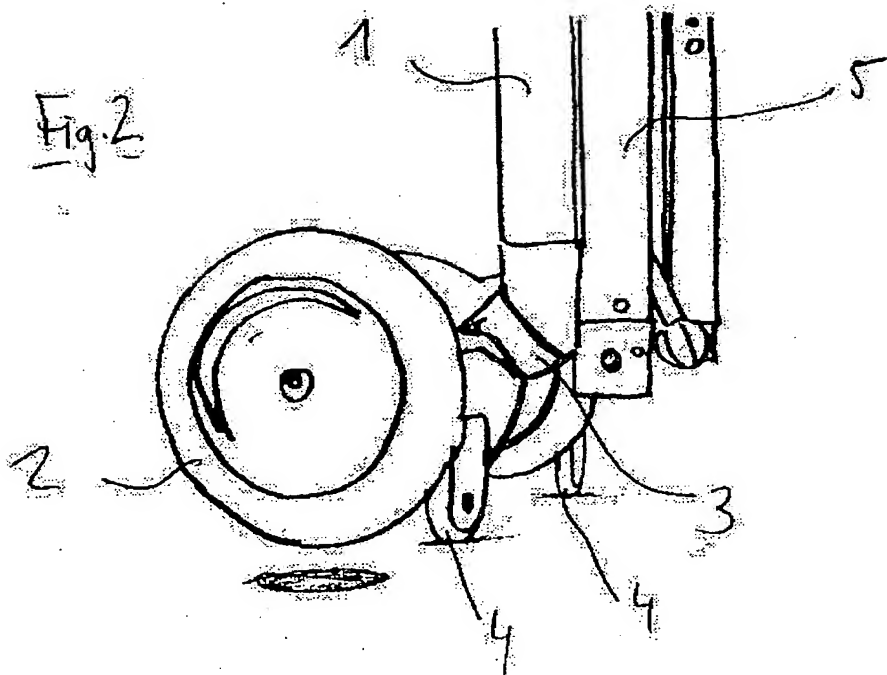
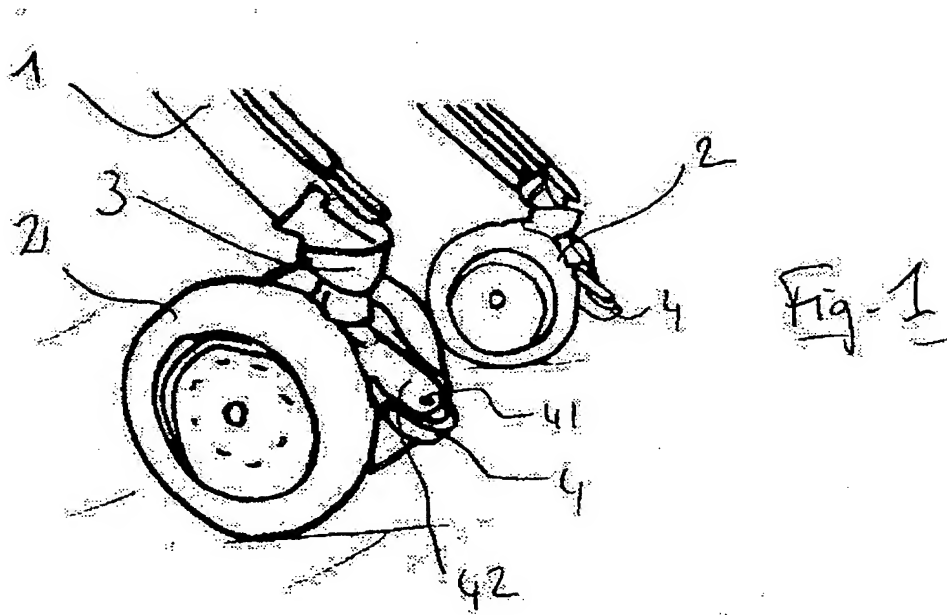


**16-** Voiture d'enfant selon l'une quelconque des revendications 14 et 15, caractérisée en ce que lesdits moyens pour ramener lesdites roues comprennent des moyens de rappel.

5 **17-** Voiture d'enfant selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, caractérisée en ce qu'elle comprend des moyens pour amener lesdits moyens d'appui en position de travail lors du pliage, et pour escamoter lesdits moyens d'appui lorsque ladite voiture d'enfant est dépliée.

Dessins provisoires  
Cabinet VIDON  
Dossier 2812  
AMPAFRANCE

1/1



1/1

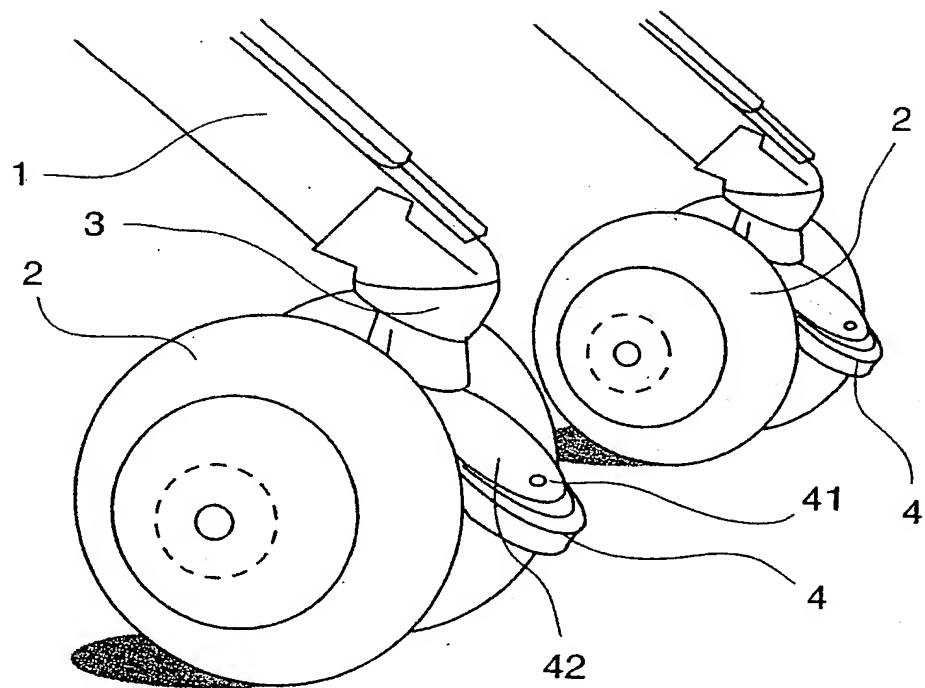


Fig. 1

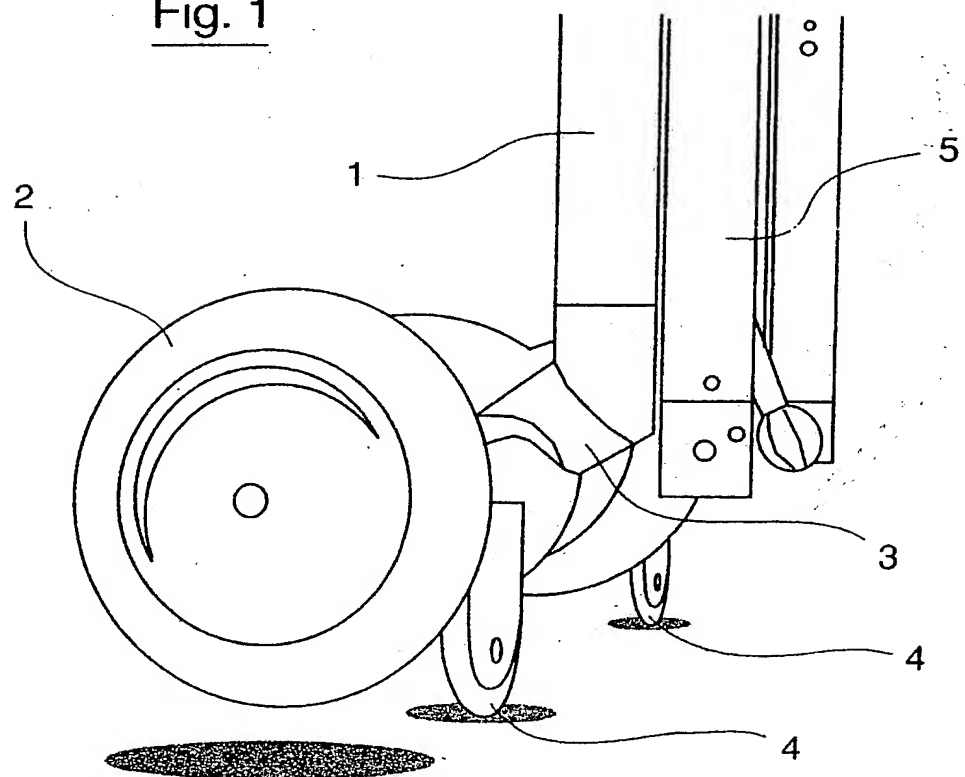


Fig. 2



# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11235\*03

## DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

## DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.../1...

(À fournir dans le cas où les demandeurs et  
les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 @ W / 270601

<b>Vos références pour ce dossier (facultatif)</b>		2812
<b>N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL</b>		0301702
<b>TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b>		
voiture d'enfant à châssis pliant, intégrant des moyens d'aide au pliage		
<b>LE(S) DEMANDEUR(S) :</b>		
AMPAFRANCE 9, Boulevard du Poitou 79309 CHOLET FRANCE		
<b>DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :</b>		
<b>1</b>	Nom	ZWEIDECK
	Prénoms	Bruno
Adresse	Rue	113 rue de l'étoile
	Code postal et ville	49300 CHOLET
Société d'appartenance (facultatif)		
<b>2</b>	Nom	
	Prénoms	
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
<b>3</b>	Nom	
	Prénoms	
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.		
<b>DATE ET SIGNATURE(S)</b> <b>DU (DES) DEMANDEUR(S)</b> <b>OU DU MANDATAIRE</b> <b>(Nom et qualité du signataire)</b>		
le 5 février 2004 P. VIDON mandataire (CPI 92-4250)		